

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

5.1.1 Hasil *Land Surface Temperature*, daerah yang diduga sebagai zona indikasi panas bumi terletak di bagian timur laut dari Gunung Sirung. Kawasan ini menunjukkan anomali suhu permukaan yang diduga berkaitan dengan aktivitas panas bawah permukaan. Zona tersebut meluas ke arah kawasan Pintumas, letaknya berdekatan dengan manifestasi termal seperti air panas dan tanah panas Airmama. Area ini juga meluas ke arah timur sejauh ± 1 km, mencakup area seluas sekitar 10,4 km². Di dalam kawasan ini terdapat pula manifestasi lain berupa tanah panas Bukit Beang dan Kuaralau.

5.1.2 Berdasarkan tiga lintasan Magnetotellurik terindikasi adanya komponen sistem panas bumi yang diduga sebagai zona lapisan (*caprock*). Lapisan ini merupakan batuan alterasi yang muncul akibat aktivitas panas bawah permukaan, dengan ketebalan lapisan ini bervariasi mulai dari 300 m hingga > 2000 m ke dalam bumi dengan nilai resistivitas rendah ($< 12 \Omega m$). Sementara itu, zona lapisan yang diduga *reservoir* teridentifikasi mulai dari arah barat dengan ketebalan > 500 m dengan nilai resistivitas sedang (12 – 58 Ωm). *Top of Reservoir* (TOR) terlihat pada kedalaman 500 m. Dibawah zona lapisan *reservoir* terdapat zona lapisan yang diduga sebagai pembawa panas (*heat source*) dengan ketebalan yang bervariasi, berkisar antara 1000 m hingga > 4000 m ke dalam permukaan bumi dengan nilai resistivitas tinggi (58 – 278 Ωm). Zona lapisan ini diduga berasosiasi dengan tubuh Gunung Sirung dan diasumsikan berasal dari *flutonik body*.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian mengenai identifikasi anomali suhu permukaan hasil *land surface temperature* untuk meduga daerah panas bumi dan mengidentifikasdi komponen sistem panas bumi berdasarkan penampang resistivitas dua dimensi Magnetotellurik. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa keterbatasan yaitu dalam pengoreksian data yang tidak menggunakan metode koreksi *static shift*. Hal ini menyebabkan hasil model inversi 2-D yang ditampilkan belum optimal, sehingga dapat memengaruhi interpretasi lapisan bawah permukaan. Terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat menghasilkan interpretasi dengan lebih optimal, diantaranya.

- 5.2.1 Untuk meningkatkan ketelitian spasial dalam pemetaan manifestasi panas bumi, disarankan menggabungkan data Landsat-9 dengan citra resolusi spasial yang lebih tinggi. Selain itu, validasi suhu permukaan dengan pengukuran lapangan sangat penting dilakukan guna meningkatkan keakuratan hasil estimasi. Informasi yang lebih akurat ini akan sangat berguna untuk mengarahkan desain survei lapangan secara lebih efisien, seperti dalam penentuan lintasan pengukuran, pemilihan lokasi *sounding*, serta penghematan waktu dan biaya operasional.
- 5.2.2 Dalam proses koreksi statik, disarankan untuk menggunakan metode koreksi *static shift* guna meminimalkan efek statik. Hasil pengukuran TDEM (*Time Domain Elektromagnetik*) dapat digunakan untuk koreksi ini karena memberikan informasi nilai resistivitas semu yang lebih akurat.
- 5.2.3 Penelitian lanjutan sebaiknya mengintegrasikan nilai resistivitas bawah permukaan dengan mempertibangkan nilai suhu pada jenis batuan, analisis geokimia dari seluruh manifestasi yang teridentifikasi, tutupan lahan, serta dilakukan pengeboran landaian. Hal ini bertujuan guna mengetahui struktur geologi bawah permukaan secara pasti serta dapat mengklasifikasikan tipe sistem dan karakteristik panas bumi secara lebih rinci.